

TOPCON Technologie

1/2 Cut

Glas-Glas-Modul 435-470W

MS(435-470)MTDG-48HR
TOPCON 210mm 96Cells

Fortschrittliche Solartechnologie



Branchenführende Prozesstechnologie

Führendes TOPCon-Zellen-/Moduldesign, das sowohl die Produktleistung als auch die Zuverlässigkeit berücksichtigt.



Überragende Stromerzeugung

Die effizienteste in Massenproduktion hergestellte Zell-technologie, mit einer Modulleistungseffizienz von bis zu 23,52%.



G12R Zelle / Modul

Innovative rechteckige Siliziumwafer senken effektiv die LCOE und verbessern den ROI.



Hohe Zuverlässigkeit

Geeignet für anspruchsvolle Installationsumgebungen, mit 5400 Pa auf der Vorderseite und 2400 Pa auf der Rückseite.



Hohe Umwelthanpassungsfähigkeit

Ausgezeichnete Schwachlichtreaktion und ein niedriger Temperaturkoeffizient gewährleisten eine hohe Stromerzeugung rund um die Uhr.



Sorglos-Garantie

Sehr geringe Effizienzdegradation (LID/PID) und längere Lebensdauer.



23.52%

Max Wirkungsgrad

0 ~ +5W

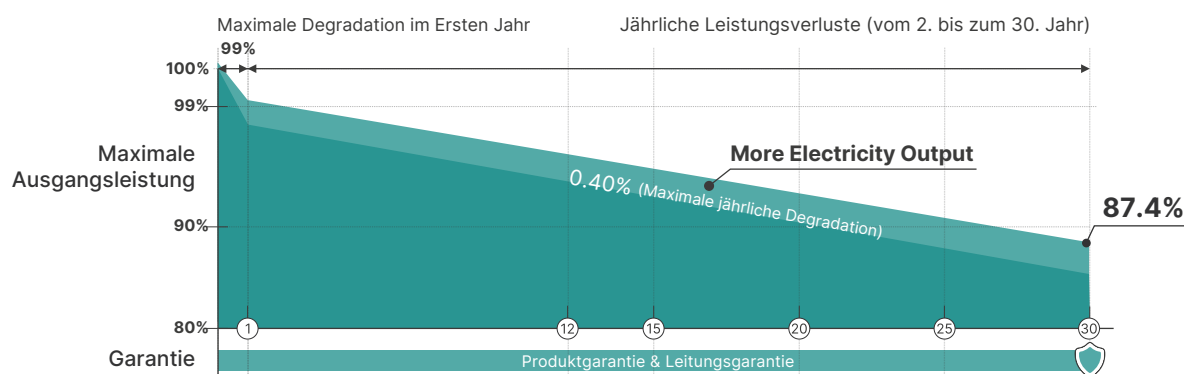
Positive Leistungstoleranz

30 Jahre

Produktgarantie

30 Jahre

Leitungsgarantie



Elektrische Daten(STC)

Testbedingungen	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC
Maximale Leistung- P_{MAX} (Wp)*	435	440	445	450	455	460	465	470
Leistungstoleranz- P_{MAX} (W)	0 ~ +5							
Maximale Spannung- V_{MPP} (V)	29.31	29.50	29.70	29.90	30.10	30.31	30.52	30.73
Strom Max- I_{MPP} (A)	14.85	14.92	14.99	15.06	15.12	15.18	15.23	15.30
Leerlauf Spannung- V_{OC} (V)	34.77	34.98	35.19	35.40	35.61	35.82	36.03	36.24
Kurzschlussstrom- I_{SC} (A)	15.90	15.98	16.06	16.14	16.22	16.30	16.38	16.46
Modulwirkungsgrad η_m (%)	21.77	22.02	22.27	22.52	22.77	23.02	23.27	23.52

* STC: Luftmasse AM1.5, Bestrahlungsstärke 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C / Messtoleranz: ±3 %.

Elektrische Daten(NOCT)

Test Conditions	NOCT	NOCT	NOCT	NOCT	NOCT	NOCT	NOCT	NOCT
Maximale Leistung- P_{MAX} (Wp)*	330	333	337	341	345	349	353	357
Leistungstoleranz- P_{MAX} (W)	0 ~ +5							
Maximale Spannung- V_{MPP} (V)	27.19	27.27	27.57	27.74	27.91	28.08	28.25	28.42
Strom Max- I_{MPP} (A)	12.14	12.18	12.22	12.28	12.34	12.40	12.46	12.52
Leerlauf Spannung- V_{OC} (V)	32.33	32.52	32.74	32.91	33.08	33.25	33.42	33.59
Kurzschlussstrom- I_{SC} (A)	13.05	13.11	13.16	13.24	13.32	13.41	13.50	13.59

* NOCT: Bestrahlungsstärke 800 W/m², Zelltemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s / Messtoleranz: ±3 %.

Mechanische Daten

Solar Zellen	Monokristallin, TOPCon
Zellenanzahl	96cells
Modulabmessungen	1762mm × 1134mm × 30mm
Gewicht	27.0±0.5kg
Vorderseitenglas	2,0 mm Glas, hohe Transmission, AR
Einkapselungsfolie	POE
Rückseitenglas	2,0 mm Glas, hohe Transmission
Rahmen	Verzinkter oder pulverbeschichteter Stahlrahmen
J-Box	IP68 (3 Bypass-Dioden)
Kabel	Photovoltaik-Technologiekabel 4,0mm ² Länge: N 300mm / P 300mm Länge Kann Individuell Angepasst Werden
Anschlusskabel	MC4 Kompatibel

* Bitte beachten Sie das regionale Datenblatt für den angegebenen Steckverbinder.

Temperaturbereich

NOCT(Nominale Betriebszelltemperatur)	44°C (±2°C)
Temperaturkoeffizient von P_{MAX}	-0.24% / °C
Temperaturkoeffizient von V_{OC}	-0.22% / °C
Temperaturkoeffizient von I_{SC}	0.04% / °C

* Schließen Sie keine Sicherung in der Anschlussdose an, wenn zwei oder mehr Strings parallel geschaltet sind.

Anwendungsumgebung

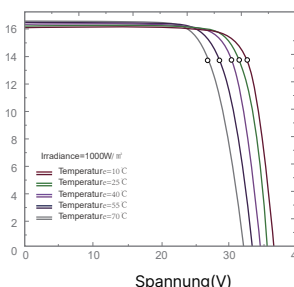
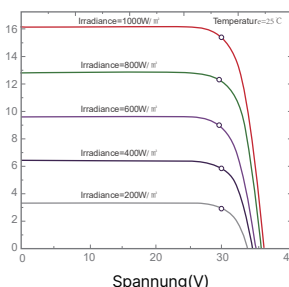
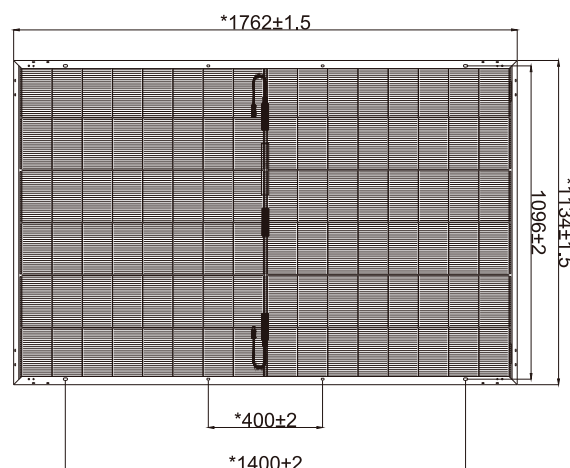
Betriebstemperatur	-40 ~ +85°C
Max. Systemspannung	1500V DC
Maximale Sicherungsleistung der Serie	(IEC)30A
Mechanische Performance	P 5400Pa / N 2400Pa

Verpackungskonfiguration

Module pro Palette: 36 Stücke

Module pro 40'-Container: 936 Stücke

Abmessungen des PV-Moduls (mm)



Garantie

30 Jahren Produktgarantie

30 Jahren Leistungsgarantie

1% Degradation im Ersten Jahr

0.40% Jährliche Leistungsverluste

* Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Produktgarantie